

Горпинич В. В.

студентка фізико-математичного факультету

Науковий керівник: С. М. Горобець

канд. пед. наук, доцент

Житомирський державний університет імені Івана Франка

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ НА БАЗІ ОС ANDROID

Анотація. *У статті проаналізовано технологію розробки
електронного підручника для ОС Android.*

Ключові слова: *сучасні технології, електронний підручник,
середовище розробки, Android.*

Аннотация. *В статье проанализировано технологию разработки
электронного учебника для ОС Android.*

Ключевые слова: *современные технологии, электронный учебник,
среда разработки, Android.*

Abstract. *The article analyzes technology of the development of the
electronic textbook for Android.*

Keywords: *modern technologies, electronic textbook, development
environment, Android.*

З кожним днем росте кількість користувачів сенсорними смартфонами як у світі, так і в Україні. Адже це не лише спосіб зв'язку, але й можливість швидко отримати інформацію, опрацювати її, та розважитись. Виходячи з цього, ідея впровадження смартфонів у навчальний процес не несе в собі нічого дивного. Уже зараз багато батьків віддають перевагу використанню електронних підручників перед звичайними паперовими, задля попередження перевантаження хребта у зв'язку з ношою великої кількості тяжких підручників.

Метою нашої роботи є дослідження основних можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio при створенні шаблону інтерактивного електронного підручника для ОС Android.

За даними дослідження, проведеного Київським Міжнародним Інститутом Соціології у 2015 році, більшість покупців смартфонів надають перевагу операційній системі Android (57%). [1] Вона заснована на ядрі Linux і власній реалізації віртуальної машини Java від Google. Спочатку розроблялася компанією Android Inc., яку потім купила Google. Це потужна платформа, яка включає все, що потрібно для створення чудових додатків, використовуючи поєднання Java та XML. Операційна система є відносно молодого, вона на ринку всього 7 років і уже має 9 версій, останньою на сьогодні є Android 6.0 Marshmallow.

В даний час існує декілька версій визначення словосполучення "електронний підручник" – починаючи від файлів електронних версій навчальних посібників і закінчуючи складними електронними пристроями, які оновлюються з централізованого джерела і інтерактивно взаємодіють з учнем, включаючи виставляння оцінок, завантаження домашнього завдання та інше. [2]

У нашій роботі ми розглядаємо електронний підручник у ролі додатку для смартфона. Типовий Android додаток складається з одного чи декількох екранів і ми визначаємо, як має виглядати той чи інший екран, використовуючи макет (layout). Макети зазвичай визначені, використовуючи XML, і можуть включати в себе компоненти GUI. Та вони лише визначають зовнішній вигляд додатку. Поведінка додатку визначається кодом Java. Спеціальний Java клас, що називається активність (activity), визначає, який макет використати та «говорить» додатку, як презентувати його користувачу. Крім того, android додатки часто потребують допоміжних ресурсів, таких як зображення та дані додатку.

Загалом, технологія створення електронного підручника досить трудомістка, оскільки, від того як створений продукт, залежить сприйняття студентами чи учнями тієї інформації, яка в ньому подана. Наведемо основні етапи, які вона включає:

1. визначення цілей і завдань розробки;
2. розробка структури електронного підручника;
3. розробка змісту по розділах і темах підручника;
4. підготовка матеріалу електронного підручника;
5. програмування;
6. апробація;
7. коригування змісту ЕП за результатами апробації;
8. підготовка інструкції для користувача. [3]

При цьому електронний навчальний посібник має відповідати наступним вимогам:

- чітка структуризація предметного матеріалу;
- наявність рекомендацій з вивчення дисципліни;
- компактність поданої інформації;
- графічне оформлення і наявність ілюстративного матеріалу;
- можливість здійснювати проміжний та поточний контроль знань.

До того ж крім основного тексту, ЕП має містити довідковий матеріал, необхідний для самостійної роботи. Для такого електронного видання важлива наявність гіперпосилань, що включають в себе зв'язки з додатковим текстом, покажчики, списки визначень, мультимедіа.

Оскільки, нашою метою є мету розробка шаблону, а не повноцінного підручника, то в роботі ми приділили основну увагу таким етапам як розробка структури електронного підручника та його програмування. На етапі розробки структури потрібно визначити порядок подання матеріалу підручника, зв'язки між модулями та інші гіпертекстові зв'язки, його зовнішній вигляд (у нашому випадку – інтерфейс макетів додатку). На етапі програмування будуть реалізовані ці зв'язки та проектується варіанти взаємодії з майбутнім користувачем.

В результаті проведеної роботи, ми ознайомились з концепцією електронного підручника, розглянули основні етапі його створення,

спроектували шаблон на базі ОС Android, використовуючи можливості інтегрованого середовища роботи Android Studio.

Список використаних джерел:

1. Смартфонами в Украине пользуются 59% пользователей в возрасте 18-30 лет и 41% в возрасте 18-50 лет [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <http://itc.ua/news/smartfonami-v-ukraine-polzuyutsya-59-polzovateley-v-vozhaste-18-30-let-41-v-vozhaste-18-50-let//> – Назва з екрану
2. Електронний підручник як елемент освітнього середовища [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1087//> – Назва з екрану
3. Технология создания авторского электронного учебника [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <http://www.rusedu.info/Article1155.html//> – Назва з екрану